

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3072208号  
(P3072208)

(45) 発行日 平成12年 7 月31日 (2000. 7. 31)

(24) 登録日 平成12年 5 月26日 (2000. 5. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00 1 0 6 B
G 0 6 F 3/14	3 2 0	G 0 6 F 3/14 3 2 0 A

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平5-118208

(22) 出願日 平成 5 年 5 月20日 (1993. 5. 20)

(85) 公開番号 特開平6-334800

(43) 公開日 平成 6 年12月 2 日 (1994. 12. 2)

審査請求日 平成 9 年 9 月24日 (1997. 9. 24)

(73) 特許権者 000187736

松下電送システム株式会社

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号

(72) 発明者 一本 錦 忠典

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号 松

下電送株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

審査官 酒井 伸芳

(56) 参考文献 特開 平 2 - 92146 (J P, A)

特開 昭63-136876 (J P, A)

特開 平 1 - 284168 (J P, A)

特開 平 2 - 259818 (J P, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数行の表示領域を有する表示手段と、  
装置内部において複数の動作が実行されている場合、複  
数の動作のうち 1 つの動作が操作者による動作指示中  
であるか否かを判断する判断手段と、1 つの動作が動作指  
示中であると判断された場合には動作指示中の動作に関  
する情報を前記表示手段の全領域に表示させ、いずれの  
動作も操作者による動作指示中でないと判断された場合  
には各動作に関する情報を前記表示手段に同時に分割し  
て表示させる制御手段とを具備することを特徴とする画  
像通信装置。

【請求項 2】 制御手段は、全領域の場合に表示する情  
報のうち所定の情報を削除して分割表示させることを特  
徴とする請求項 1 記載の画像通信装置。

【請求項 3】 装置内部において実行中の動作に関する

情報を表示する表示手段と、この表示手段に表示する情  
報を各動作毎に格納する複数の表示メモリと、装置内部  
において 1 つの動作中に別動作が開始される際、前記複  
数の表示メモリの中の 1 つを作業エリアとして用いて、  
前記表示手段上の表示領域を分割して表示する複数動作  
の表示情報を生成する制御手段とを具備することを特徴  
とする画像通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、装置内部の動作状態を  
示す表示パネルを有した画像通信装置に関するものであ  
る。

【0002】

【従来の技術】 一般に、ファクシミリ装置等の画像通信  
装置には装置とオペレータとのインターフェイスを図る

表示パネルが設けられている。この表示パネルの表示内容により、オペレータは自分が入力した指示を確認し、また、送信動作若しくは受信動作の進行状態を確認することができる。

【0003】画像通信装置の内部では、通常種々の動作が平行して行われる。すなわち、原稿を画像メモリに入力する動作中に着信があった場合は、読取データのメモリ格納動作と着信データのプリント動作とが時間的に重複して行われる。しかし、表示パネルの表示面積には限りがあるので、装置内部で行われている全ての動作を表示することは当然できない。

【0004】従来は、このような場合、最新の動作を選択して表示パネルに表示していた。すなわち、原稿を画像メモリに入力する動作中に着信があった場合では、まず原稿読込み動作を実行している旨の表示を行い、着信データのプリント動作が開始されるとプリント動作を実行している旨の表示に切換わっていた。プリント動作の終了後なお先の動作が継続している場合は、表示パネルの表示は再び原稿読込み動作を実行している旨の表示に切換わっていた。

【0005】この切換え動作は、表示パネルに1個の表示メモリを設けられ、この表示メモリへ書込む情報を変えることで行っていた。すなわち、まず読取データのメモリ入力動作が実行されている場合は、パネル制御部はその動作に関する情報を表示メモリに書込み表示パネルに表示し、次に着信データのプリント動作が開始されると、パネル制御部は先の情報の上にプリント動作に関する情報を上書きすることで表示メモリの内容を書換え、表示パネルの表示内容を切換えていた。プリント動作終了後読取データのメモリ入力動作がなお継続していると、パネル制御部は再びプリント動作に関する情報の上にメモリ入力の動作に関する情報を上書きすることによって、表示メモリの内容を書換えて表示パネルの表示内容を切換えていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来の構成では、表示パネルには1つ動作しか表示していないので、装置内部において同時に進行している他の動作の進行状態を所望の時に確認できないという問題があった。

【0007】すなわち、原稿を画像メモリに入力する動作中に着信があった場合では、表示パネルは表示面積が限られるため最新の動作に関する情報のみしか表示できていた。そのため、着信データのプリント動作の表示が開始されると読取データのメモリ入力動作の進行状態は確認できなくなる。これも、同一人による使用である場合は、受忍できる範囲ないであるが、通常ファクシミリ装置は複数の人々によって利用されるものであるもので、表示されている動作以外の動作を実行させているオペレータは自分の動作の進行状態を確認できず不安にな

っていた。

【0008】また、表示パネルの表示メモリは1個だけで構成され、表示パネルへの表示はパネル制御部が表示メモリに表示情報を書込むことによって行い、また、表示内容の切換えは切換えの毎に表示メモリに書込まれた情報に上書きすることによって行っていたので、表示内容の切換えにおけるパネル制御部の処理負担は大きなものとなっていた。

【0009】本発明は上記課題を解決するもので、第1に装置内部で複数の動作が進行している際にも各々の動作の進行状態を確認することができ、また、第2に表示パネルの表示内容切換えの際におけるパネル制御部の処理負担を軽減することができる画像通信装置を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために、複数行の表示領域を有する表示手段と、装置内部において複数の動作が実行されている場合、複数の動作のうち1つの動作が操作者による動作指示中であるか否かを判断する判断手段と、1つの動作が動作指示中であると判断された場合には動作指示中の動作に関する情報を前記表示手段の全領域に表示させ、いずれの動作も操作者による動作指示中でないと判断された場合には各動作に関する情報を前記表示手段に同時に分割して表示させる制御手段とを備えたものである。

【0011】 また、本発明は装置内部において実行中の動作に関する情報を表示する表示手段と、この表示手段に表示する情報を各動作毎に格納する複数の表示メモリと、装置内部において1つの動作中に別動作が開始される際、前記複数の表示メモリの中の1つを作業エリアとして用いて、前記表示手段上の表示領域を分割して表示する複数動作の表示情報を生成する制御手段とを備えたものである。

【0012】

【作用】本発明は上述の構成により、第1に表示パネル上の表示内容が1つの動作の進行状態を示す場合には表示パネルの全領域を用いて表示し、また、複数の動作の進行状態を示す場合には表示領域を分割して各動作を分割表示している。これにより、装置内において時間的に重なって進行する動作が複数のあった場合でも、限られた表示面積しか有しない表示パネル上においてそれぞれの動作の進行状態を確認することができる。

【0013】また、第2に表示パネル上に表示する動作内容の変化に応じて各動作に対応して設けられた表示メモリを切換回路により切換えて、表示内容を選択している。これにより、表示内容が変る毎に1個の表示メモリの内容を表示する動作に応じて書換える処理を実行する場合より、パネル制御部の処理負担が軽減される。

【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照

にしながら説明する。

【0015】図1は本発明の一実施例である画像通信装置の全体ブロック図である。図1において、1は回線の接続制御を行うNCU（ネットワークコントロールユニット）であり、着信があると回線を接続し通信を実行する。2はモデムであり、ここで着信データが復調されると着信データはバッファメモリ部3に一旦格納される。4は符号化／復号化部であり、バッファメモリ部3に格納された着信データのエラーチェック及び復号化処理を行う。着信データの復号化処理が終了すると、プリンタ受信の場合はページメモリ8へ転送される。7はプリンタであり、ページメモリ8に1ページ分のデータが蓄積されると着信データのプリントが開始される。ページメモリ8に1ページ分のデータが蓄積するまで待つてプリントを開始するのは、プリント速度とページメモリ8へのデータ転送速度との差異により生じるプリントエラーを防止するためである。9はプリンターインターフェイス回路であり、ファクシミリ制御側とプリンタ側とのインターフェイスをとっている。また、メモリ受信する場合は、着信データを符号化／復号化部4で復号化した後公知のMH若しくはMR方式で符号化して画像メモリ5に格納する。

【0016】次に、6は読取回路であり、ここで読取られた画データは符号化／復号化部4で符号化されモデム2を介し一般通信回線に送出される。また、メモリ送信の場合、読取回路6で読取られたデータは符号化／復号化部4でMH若しくはMR方式で符号化され画像メモリ5に格納される。10は装置全体を制御する装置制御部である。

【0017】12は表示部であり、オペレータが指示した内容若しくは装置内部で実行されている動作の進行状態等を表示している。14はパネル制御部でありファクシミリ制御側と表示部側とのインターフェイスをとり、表示部12の表示制御を行っている。11はオペレータが動作の指示入力等を行うキー入力部である。13は読取回路6に原稿がセットされているか否かを検知する原稿検知回路であり、検知結果を表示部12及びキー入力部11に通知している。

【0018】さらに、本発明の特徴点を有する表示部12及びキー入力部11の具体的な構成について図面を用いて説明する。

【0019】図2は表示部12の構成を示したブロック図であり、図3はキー入力部11の構成を示したブロック図である。

【0020】図2において、201乃至203は表示メモリ1乃至3であり、各動作別に複数設けられている。各表示メモリには各動作の進行状態が逐次パネル制御部14から表示制御回路204を介して入力される。205は切換回路サであり、表示制御回路204の指示に基づき表示メモリ1乃至3を切換え表示パネル206に表

示する内容を選択している。

【0021】図3において、301はキー入力回路であり、キーボードにより入力された内容を読み込み切換回路サ302に出力している。303乃至305はキーメモリ1乃至3であり、表示メモリ1乃至3に対応して設けられている。このキーメモリ1乃至3に格納されたキーデータはパネル制御部14へ出力される。306はキー入力制御回路であり、パネル制御部14の指示に基づき切換回路サ302を切換える。

【0022】以下、以上ように構成された本発明の画像通信装置の動作の概略について図4を用いて説明する。

【0023】図4は、表示パネル206に動作状態を表示するための動作を示すフロー図である。

【0024】まず、装置制御部10は動作要求があるか否かをチェックする（STA1）。動作要求があれば動作開始処理へ移行する（STA2）。STA2では、表示メモリ1乃至3を開始要求のあった動作に対応するものに切換える処理を行っている。すなわち、表示メモリ1乃至3は各動作の種類毎に対応して設けられており、表示メモリ1はオペレータ指示による動作に関する情報を専用に格納する表示メモリとして、また、表示メモリ2はデータのメモリ入出力動作専用、表示メモリ3はプリンタ動作及び通信専用の表示メモリとして構成されている。このように表示メモリが種々の動作に応じて複数設けられているので、要求動作の開始前に要求動作に対応する表示メモリに切換えて、要求動作の内容を表示パネル206上に表示する準備をする必要が生じる。STA2では、この処理を行っている。なお、装置内部で複数の動作が実行されている場合、各々の動作の進行状態は表示メモリ1乃至3に別個に逐次入力されることになる。なお、各表示パネル1乃至3にそれぞれ対応する動作は、装置内部において同時に進行し得る動作か否かにより区分けされる。同時進行可能な動作の場合は、それぞれ別の表示メモリにその動作に関する情報が格納されるが、また、同時進行が不可能な動作の場合は、同一の表示メモリにその動作に関する情報が格納されることになる。

【0025】次に、STA2の処理が終了すると、再び動作要求の有無を判断し別動作の動作要求がなければ（A→STA1）、STB1へ進む。

【0026】STB1においては、動作終了通知があったか否かを判断している。動作終了通知があれば、STB2へ移行し動作終了処理を実行する。すなわち、STA2の処理は動作開始時の表示メモリの切換えを行い、また、STB2の処理は動作終了時の表示メモリの切換えを行っている。

【0027】次に、STB2の処理が終了すると、再び動作要求（STA1）及び動作終了通知（STB1）の有無を判断し、別動作の動作要求及び動作終了通知がなければ、STC1へ進む（A→STA1→STB1→S

TC1)。

【0028】STC1においては、ある動作が終了したときに別の動作が継続しているか否かを判断している。別の動作が継続している場合にはSTC2のLCD表示処理に移行する。STC2の処理では継続中の別動作を表示するために表示メモリを切替える処理を行っている。なお、ここでは、複数の動作が同時に進行している場合のLCD表示処理をも行っている。

【0029】次に、STC2の処理が終了すると、再び動作要求(STA1)、動作終了通知(STB1)及び継続中の別動作の表示要求(STC1)の有無を判断し、別動作の動作要求、動作終了通知及び別動作の表示要求がなければ、STD1へ進む(A→STA1→STB1→STC1→STD1)。

【0030】STD1においては、キースイッチが押されたか否かを判断している。キースイッチが押されていれば、STD2のキー処理へ移行する。キー処理では、オペレータによるキー入力があると、どのキーメモリがセットされているかを判断して、セットされた動作にキー入力された指示を対応させる処理を行っている。

【0031】STD2のキー処理が終了すると、再びSTA1の動作要求有無の判断に戻る。また、STD1において、キースイッチが押されていない場合も、STA1の判断に戻る。

【0032】以下、図4のSTA2における動作開始処理について図5を用いて説明する。まず、オペレータによる動作指示中か否かを判断する(ST501)。オペレータによる動作の指示中であれば、切換回路サをaに切換え表示メモリ1を選択して(ST502)、他の動作を開始できない旨をパネル制御部14に通知する(ST503)。すなわち、表示パネル206はオペレータと装置とのインターフェイスを図るものであるため、オペレータの動作指示中は表示パネル206は優先的にオペレータの動作のために占有され、装置内で他動作進行中であっても、表示パネル205上には表示されないことになる。

【0033】オペレータによる動作の指示中でなければ(ST501)、画像メモリ5にデータの入出力動作の要求か否かを判断する(ST504)。すなわち、オペレータ指示による動作はオペレータにとって最も関心のある動作であるため他の動作に優先して表示し、オペレータによる指示動作がない場合に他の動作に関する情報を表示している。

【0034】ST504の判断において画像メモリ5へのデータ入出力動作の要求があれば、前記要求が画像メモリ5からのデータ出力動作中の画像メモリ5へのデータ入力動作要求か(ST505)若しくは画像メモリ5へのデータ入力動作中の画像メモリ5からのデータ出力動作要求か(ST506)を判断する。いずれかの動作中における動作要求であれば切換回路サをaにセットし

(ST507)、表示パネル206上に表示する動作内容を格納する表示メモリを選択する。ここで、切換回路サにより選択された表示メモリ1はオペレータが指示した動作内容に関する情報を専用に格納する表示メモリであるが、分割表示のための表示内容を生成する作業エリアとしても用いられる。

【0035】すなわち、画像メモリ5へのデータ入力動作中は、表示パネル206上に前記動作に関する情報が表示されているが、この間に表示優先順位が同等の別動作の要求があると、表示パネル206上に両動作について表示させるために分割表示の準備を開始する。しかし、画像メモリ5へのデータ入力動作中は表示メモリ2が選択されて、表示パネル206上に表示されているので、表示メモリ2に別動作に関する情報を書込むと、情報が上書きされるので画像メモリ5へのデータ入力動作に関する情報は消去されてしまう。

【0036】そこで、表示メモリ1を作業エリアとして利用し、表示メモリ2から画像メモリ5へのデータ入力動作に関する情報の必要部分及び画像メモリ5からのデータ出力動作に関する情報の必要部分を表示メモリ1に転送することにより、両動作に関する情報を生成し表示パネル206上に分割して表示するようにしている。これにより、画像メモリ5からのデータ出力動作のみが実行されている場合は、表示パネル206上に前記動作に関する情報が全面に表示され、前記動作中に別動作が開始されると、表示パネル206上に前記両動作が分割して表示されることになる。なお、分割表示の際、表示メモリ1に各動作に関する情報の必要部分のみを転送しているのは、各動作の表示情報を削減するためである。すなわち、表示パネル206の表示面積は一定面積内に限られており、分割表示する場合は各動作に関する情報の全てを表示することはできない。そこで、各動作の情報の中で欠くことができない情報を残し他の情報を削除する必要がある。表示に欠くことのできない情報とは、オペレータが必要としている情報であり、動作情報の中で必要としている情報はページデータのように時間的変化により随時変化する可変データである。したがって、分割表示の際は、各動作毎に何の動作か及び何ページまでその動作が実行されているかの情報が動作毎に表示パネル上に表示されることになる。

【0037】ST504において、画像メモリ5へのデータ入出力動作要求があっても、その特別動作が進行していなければ(ST505→ST506)、切換回路サをbにセットし、表示メモリ2を選択する。すなわち、装置内ではデータのメモリ入出力動作が1つ実行されることになるので、前記動作専用の表示メモリ2が選択される(ST508)。

【0038】続いて、切換回路サのセットが完了すると、ストップキーの受取先をキーメモリ2にセットする(ST509)。すなわち、複数の動作に対応して表示

メモリが複数設けられているので、オペレータが前記各動作を停止したい場合、オペレータの停止指示がどの動作への指示かを判別させる必要が生じる。ここでは、キーメモリが表示メモリに対応して複数設けられているので、表示メモリを選択に対応してキーメモリを選択することにより、キー入力時にどの動作への指示かを示す情報を入力することなしに、また、特殊な処理動作を施してソフトウェアの構成を複雑にすることなしに、オペレータがストップキーを押すことのみで簡単に停止指示を現在表示中の動作に関連付けることができる。

【0039】ST504において、画像メモリ5へのデータ入出力動作要求がなければ、通信起動要求の有無を判断する(ST510)。送信若しくは着信要求があれば、切換回路サをcにセットし(ST511)、表示パネル206上に送信若しくは着信に関する情報を表示できるように表示メモリ3を選択する。表示メモリ3を選択すると、表示メモリを選択に連動してパネル制御部14はキーメモリ3をセットする(ST512)。

【0040】表示メモリ及びキーメモリのセットが終了すると、表示に関して要求動作を開始できる準備が完了したので、パネル制御部14は装置制御部10へ要求動作開始許可通知を発する(ST513)。これにより、要求された動作が開始する。

【0041】以下、図4の動作終了処理、すなわち要求動作が進行し終了に至った場合の処理について図6及び図7を用いて説明する。

【0042】まず、ある動作の終了通知があった際、オペレータによるパネル動作中か否かを判断する(ST601)。パネル動作は全ての動作に対して優先して表示される動作であるので、ある動作の終了時であってもパネル動作中であれば、表示パネル206上にパネル動作に関する情報を表示する。したがって、パネル動作中であれば、切換回路サをaにセットして(ST602)、表示メモリ1を選択する。キーメモリの選択も表示メモリの選択に連動して行われ、切換回路サをaにセットすることにより、キーメモリ1がストップキーの受取先として選択される(ST603)。

【0043】ST601において、オペレータによるパネル動作中でなければ、ある動作の終了通知が画像メモリ5へのデータ入出力動作の終了通知であるか否かを判断する(ST604)。画像メモリ5へのデータ入出力動作の終了通知であれば、原稿台に原稿がセットされているか否かを判断する(ST605)。動作終了後別動作が継続していなければ、表示パネル206上の表示を動作指示が可能である旨を示す待機状態の表示に戻す必要がある。待機状態の表示内容には、図11(イ)のFAX待機表示と、(ロ)の原稿がセットされた状態の待機表示とがあり、これら(イ)若しくは(ロ)の表示によりオペレータは次の動作の指示が可能であると判断できる。原稿検知回路13が原稿台に原稿があることを検

知すると、表示メモリ1に原稿セット待機表示を示す情報を入力し(ST606)、切換回路サをbからaに切替える(ST607)。これにより、表示パネル206上に原稿セットの待機表示がなされる準備が完了する。

【0044】ST605において、原稿台に原稿のセットが検知されなければ、画像メモリ5へのデータ入出力動作終了時に通信動作が継続中であるか否かを判断する(ST608)。通信動作が継続中であれば、切換回路サをbからcに切替えて、通信専用の表示メモリ3を選択する。これにより、表示パネル206上に通信状態を示す表示がなされる準備が完了する。

【0045】ST608において、通信動作が実行されていないければ、表示メモリ1にFAX待機表示を示す情報を入力し(ST610)、切換回路サをbからaに切替える(ST611)。これにより、表示パネル206上にFAX待機表示がなされる準備が完了する。

【0046】以上のように、表示パネルに表示する動作を別動作に切替える際、表示メモリを動作に応じて複数設けることによって、各表示メモリ別に各動作に関する情報を入力し、切換回路により表示すべき動作の情報が格納されている表示メモリを選択しているので、1個の表示メモリにより表示動作を変更する毎に表示メモリの内容を書換える場合より、装置制御部10の負担が軽減される。

【0047】表示パネル206上に表示すべき動作情報が格納された表示メモリが選択されると、表示パネル206上に表示がなされる(ST612)。

【0048】次に表示メモリの選択に連動させてキーメモリの選択を行う。すなわち、画像メモリ5へのデータ入出力動作以外の動作が起動されていれば(ST613)、表示メモリ3が選択されていることになるので、ストップキーの受取先としてキーメモリ3がセットされる(ST614)。また、画像メモリ5へのデータ入出力動作以外の動作も実行されていないければ、待機状態の情報が格納されている表示メモリ1が選択されていることになるので、ストップキーの受取先としてキーメモリ1がセットされる(ST615)。

【0049】ST604において、画像メモリ5へのデータ入出力動作の動作終了通知でなければ、画像メモリ5へのデータ入出力動作が継続中か否かを判断する(ST616)。画像メモリ5へのデータ入出力動作が継続中であれば、切換回路サをbにセットして(ST617)、表示メモリ2を選択する。続いて、ストップキーの受取先としてキーメモリ2を選択する(ST618)。

【0050】ST616において、画像メモリ5へのデータ入出力動作の終了通知でもなく、前記動作の継続中でもなければ、原稿台に原稿がセットされているか否かを判断する(ST619)。原稿検知回路13が原稿を検知すれば、表示メモリ1に原稿セット待機表示を入力

し(ST620)、また、原稿検知回路13が原稿を検知しなければ、表示メモリ1にFAX待機表示を入力する(ST621)。表示メモリ1待機状態に関する情報が入力されると、切換回路サはaにセットされ(ST622)、表示メモリ1を選択する。表示メモリが動作に対応して選択されると、表示パネル206上に表示がなされる(ST623)。

【0051】以下、図4のLCD表示処理、すなわち、ある動作終了時に別動作が継続している場合の表示処理について図8を用いて説明する。

【0052】まず、表示パネル206が画像メモリ5へのデータ入出力動作の動作中である旨を表示しているか否かを判断する(ST801)。前記動作の表示中であれば、図11の(ハ)のように表示されており、この表示中に別動作であるプリント動作が起動したか否かを判断する。この際、図11の(ニ)のように新たな着信があり、着信データがプリント出力される場合、ST803へ移行する。

【0053】ST803では、分割表示の際、表示メモリ1を分割表示のための表示情報を生成するための作業エリアとして利用するので、表示メモリ2の画像メモリ5へのデータ入出力動作に関する情報の一部を表示メモリ1へ転送している。

【0054】続くST804では、同様にプリント動作専用の表示メモリ3からプリント動作に関する情報の一部を表示メモリ1に転送している。表示メモリ1においては、画像メモリ5へのデータ入出力動作とプリント動作との分割表示をするための表示情報が生成されることになる。切換回路サは表示メモリ1を選択するために、aをセットする(ST805)。表示パネル206上には、図11(ホ)のようにメモリへのデータ入力動作とプリント動作とが分割して表示される。

【0055】ST802において、画像メモリ5へのデータ入出力動作は継続しているが、別動作が時間的に重なって起動しない場合は、表示メモリ2に画像メモリ5へのデータ入出力動作に関する情報を入力し(ST806)、切換回路サをbにセットし(ST807)表示メモリ2を選択する。

【0056】ST801において、表示パネル206上に画像メモリ5へのデータ入出力動作中である旨の表示がなされていない場合は、通信に関する動作の表示中か否かを判断する(ST808)。原稿送信動作、すなわち通信に関する動作の表示中であれば、切換回路サをcにセットして(ST809)、通信動作専用の表示メモリ3を選択する。画像メモリ5へのデータ入力動作が終了し、プリント動作が継続している場合等も、ST808移行と同様の処理がなされ、表示パネル206上の表示は図11(ホ)の表示から(ヘ)の表示へ切換わる。

【0057】ST808において、表示パネル206上に通信に関する情報が表示されていない場合、原稿台に

原稿がセットされているか否かを判断する(ST810)。原稿検知回路13が原稿を検知した場合は、表示メモリ1に原稿セットの待機表示を入力し(ST811)、また、原稿を検知しなかった場合は、表示メモリ1にFAX待機表示を入力する(ST812)。表示メモリ1に待機状態に関する表示情報が入力されると、切換回路サはaをセットし(ST813)、表示メモリ1を選択する。

【0058】表示メモリに表示情報が入力され、切換回路による選択が完了すると、表示パネル206上に表示がなされる(ST814)。

【0059】以下、図4のキー処理、すなわちオペレータによりキー入力された際の処理について図9及び図10を用いて説明する。

【0060】まず、オペレータにより入力されたキーがストップキーであるか否かを判断する(ST901)。ストップキーでなければ、切換回路サをaにセットし(ST902)、キーメモリ1を選択する(ST903)。すなわち、ある動作の進行中にストップキーが押されたならば、動作専用のキーメモリ2若しくは3が選択されるが、ある動作の進行中にストップキー以外のキーがその動作のために入力されることは無いので、オペレータ動作のためのキー入力であると判断し、キーメモリ1を選択しているのである。

【0061】ST901において、オペレータによるキー入力がストップキーであれば、キーメモリ2が選択されているか否かを判断し(ST904)、キーメモリ2が選択されている場合には、画像メモリ5へのデータ入出力動作に対するストップ要求であることになる(ST905)。また、キーメモリ2ではなくキーメモリ3が選択されている場合には(ST906)、画像メモリ5へのデータ入出力動作以外の動作に対するストップ要求であることになる(ST907)。

【0062】キーメモリ2若しくは3の両者が選択されていない場合は、当然キーメモリ1が選択されていることになるので(ST908)、ST909へ移行する。

【0063】ST909においては、原稿台に原稿があるか否かを判断している。原稿がある場合は、表示メモリ1に原稿セット待機表示を入力し(ST910)、また、原稿がない場合には、表示メモリ1にFAX待機表示を入力する(ST911)。待機状態に関する表示情報を入力すると、切換回路1はaをセットし(ST912)、表示メモリ1を選択する。表示メモリ1の選択により、表示パネル206上の表示は図11の(イ)若しくは(ロ)のような待機状態の表示に切換わる。

【0064】以上のように、ある動作中に別動作が開始された場合、表示パネル206上の表示は1つの動作の全面表示から複数動作の分割表示へ切換わるので、オペレータは進行中の複数の動作状況を確認することができる。また、ある動作から別の動作に切換わる際、複数の

表示メモリを動作に対応させて設け、切換回路により表示する動作に関する情報が格納されている表示メモリを選択しているため、1個の表示メモリにおいて動作切換えの毎に表示内容を書換えていた場合より、パネル制御部14の負担はかなり軽減されることになる。さらに、キーメモリを表示メモリに対応させて複数設けることにより、表示メモリを複数設けた場合のキー入力などの動作に対応するかの判断を容易にすることができる。

#### 【0065】

【発明の効果】 以上の説明から明らかなように、本発明は装置内部において複数の動作が実行されている場合、複数の動作のうち1つの動作が操作者による動作指示中であるか否かを判断する判断手段と、1つの動作が動作指示中であると判断された場合には動作指示中の動作に関する情報を前記表示手段の全領域に表示し、いずれの動作も操作者による動作指示中でないと判断された場合には各動作に関する情報を前記表示手段に同時に分割して表示させる制御手段とを備えたことにより、操作者は1つの動作の進行状況を確認しながら別の動作の進行状態を確認することができるとともに、動作指示中の動作についてはたとえ他の動作が同時に進行していても、表示手段の全面に表示させているので、操作者は動作指示に集中することができ誤りのない入力を行うことができる。

【0066】 また、第2にある動作の表示から別の動作の表示に切替える際、複数の表示メモリを各動作に対応させて設けているので、各表示メモリ毎に対応動作に関する情報を入力しておき、表示パネルに表示する内容に応じて表示メモリを選択することにより、表示パネル上の表示内容を切替えることができ、1個の表示メモリを用いて表示内容を切替える毎に表示メモリの内容を書換えていた場合より、パネル制御部の負担が軽減される。

#### 【0067】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例である画像通信装置の内部構成を示したブロック図

【図2】 図1における表示部の内部構成を示したブロック図

【図3】 図1におけるキー入力部の内部構成を示したブロック図

【図4】 本発明のパネル制御部における全体制御を示したフロー図

【図5】 図4の動作開始処理の制御を示したフロー図

【図6】 図4の動作終了処理の制御を示したフロー図

【図7】 図6のフロー図に後続する制御を示したフロー図

【図8】 図4のLCD表示処理の制御を示したフロー図

【図9】 図4のキー処理の制御を示したフロー図

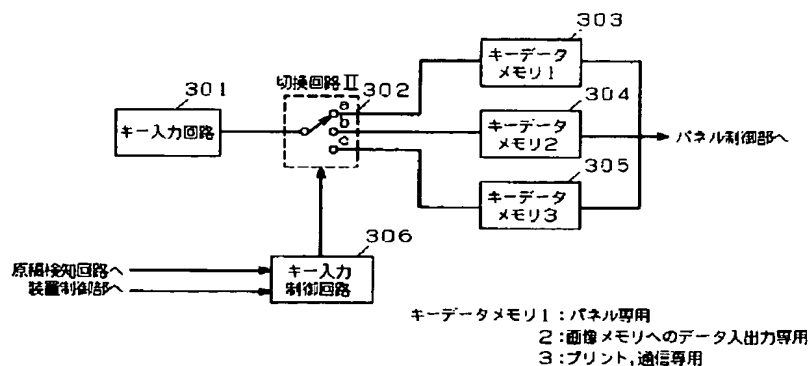
【図10】 図9のフロー図に後続する制御を示したフロー図

【図11】 本発明の一実施例における表示メモリにおける表示内容を示した図

#### 【符号の説明】

- 10 装置制御部
- 14 パネル制御部
- 11 キー入力部
- 12 表示部
- 201 表示メモリ1
- 202 表示メモリ2
- 203 表示メモリ3
- 205 切換回路サ
- 206 表示パネル
- 301 キー入力回路
- 302 切換回路ザ
- 303 キーデータメモリ1
- 304 キーデータメモリ2
- 305 キーデータメモリ3

【図3】

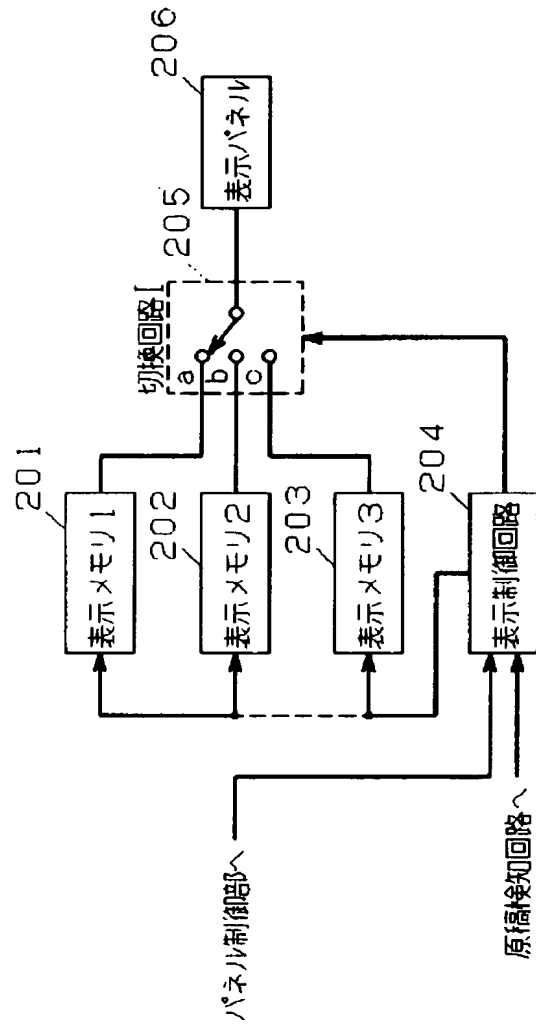




The block diagram illustrates the architecture of a facsimile machine system. The components and their interconnections are as follows:

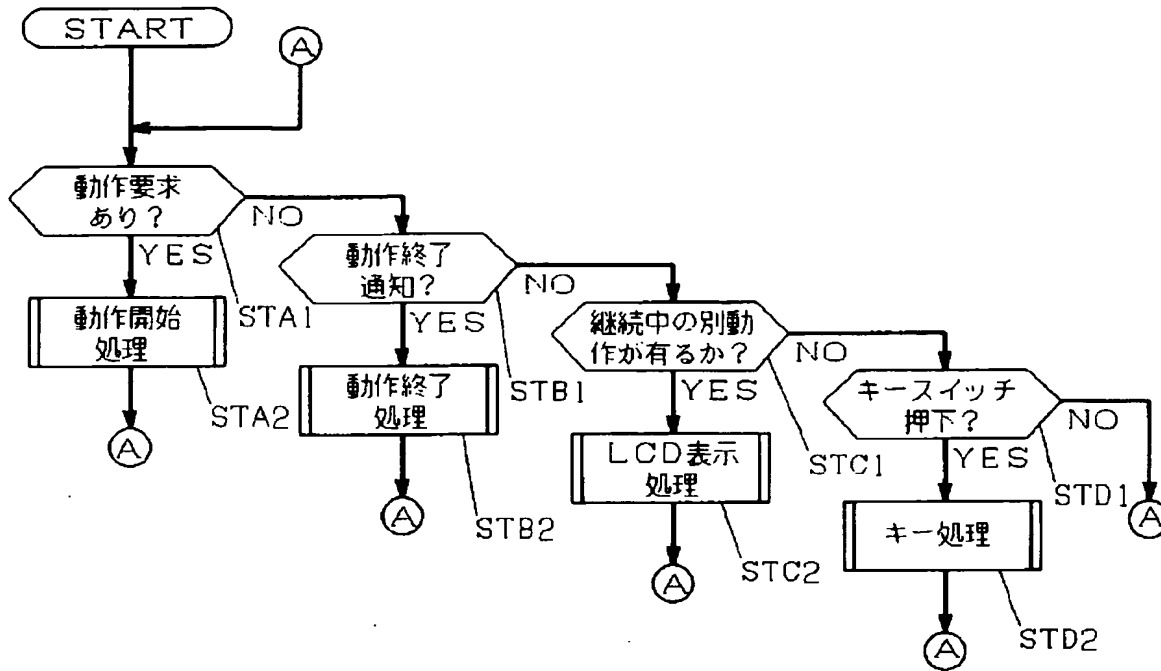
- NCU (1)**: Network Control Unit, connected to a power source (indicated by a lightning bolt symbol).
- モデム (2)**: Modem, connected to the NCU (1) and the 読取回路 (6).
- バッファメモリ (3)**: Buffer Memory, connected to the モデム (2) and the 符号化復号化部 (4).
- 画像メモリ (5)**: Image Memory, connected to the 符号化復号化部 (4) and the 読取回路 (6).
- 読取回路 (6)**: Reading Circuit, connected to the モデム (2) and the 画像メモリ (5).
- 符号化復号化部 (4)**: Coding/Decoding Section, connected to the バッファメモリ (3), 画像メモリ (5), and プリンタインターフェース回路 (9).
- プリンタ (7)**: Printer, connected to the プリンタインターフェース回路 (9).
- ページメモリ (8)**: Page Memory, connected to the プリンタインターフェース回路 (9).
- 装置制御部 (10)**: Device Control Section, connected to the プリンタインターフェース回路 (9) and the パネル制御部 (14).
- キー入力部 (11)**: Key Input Section, connected to the 装置制御部 (10) and the 表示部 (12).
- 表示部 (12)**: Display Section, connected to the キー入力部 (11) and the パネル制御部 (14).
- パネル制御部 (14)**: Panel Control Section, connected to the 装置制御部 (10), キー入力部 (11), 表示部 (12), and 原稿検知回路 (13).
- 原稿検知回路 (13)**: Original Detection Circuit, connected to the パネル制御部 (14).

【図2】

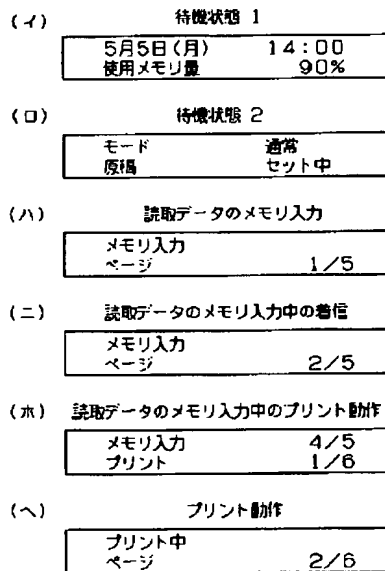


表示メモリ1：パネル専用  
 " 2：画像メモリへのデータ入出力専用  
 " 3：プリント、通信用

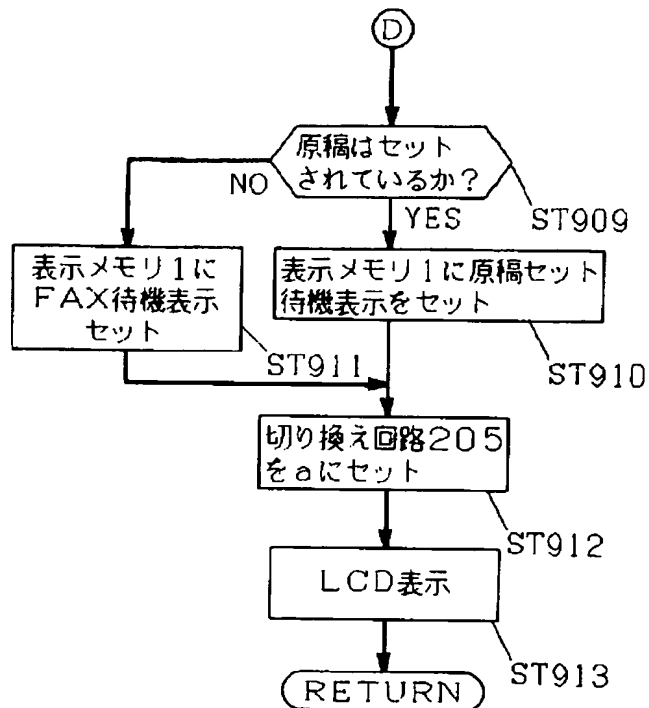
【図4】



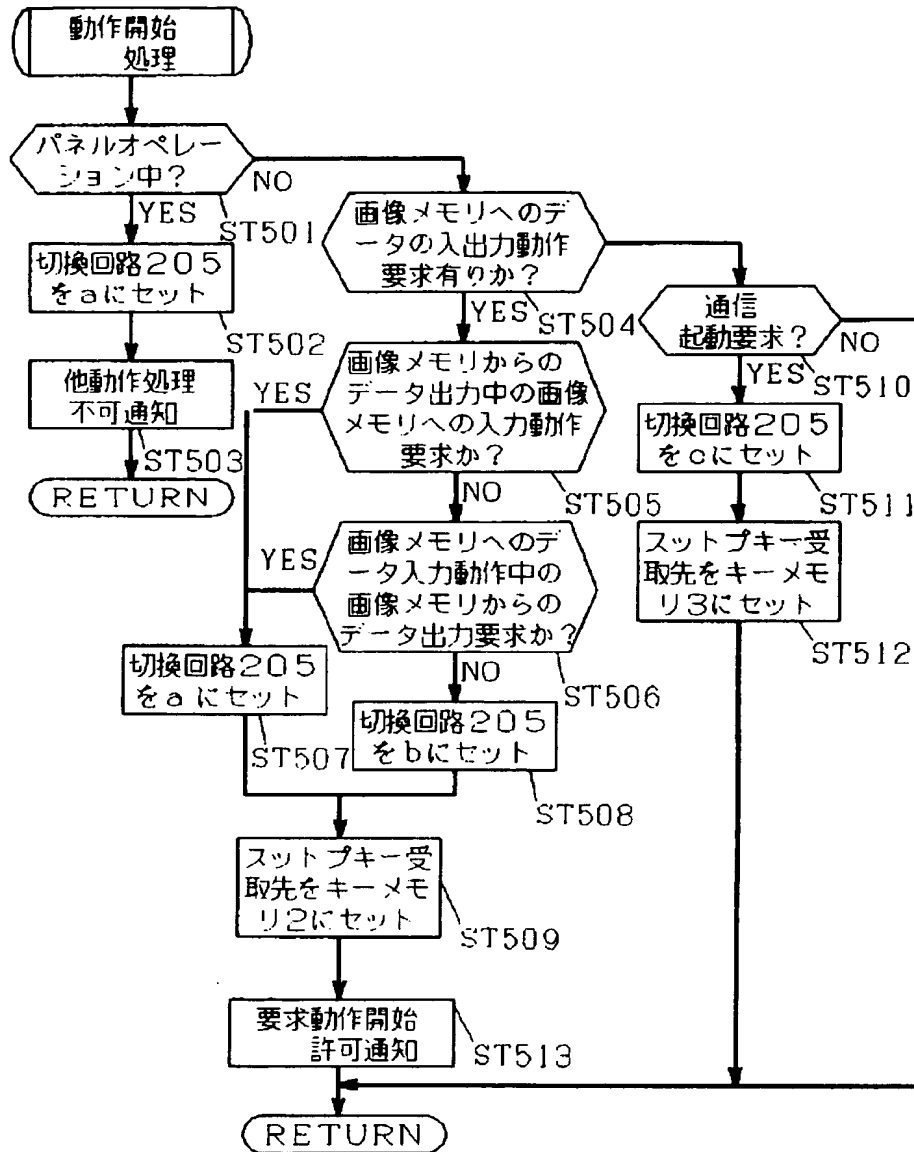
【図11】



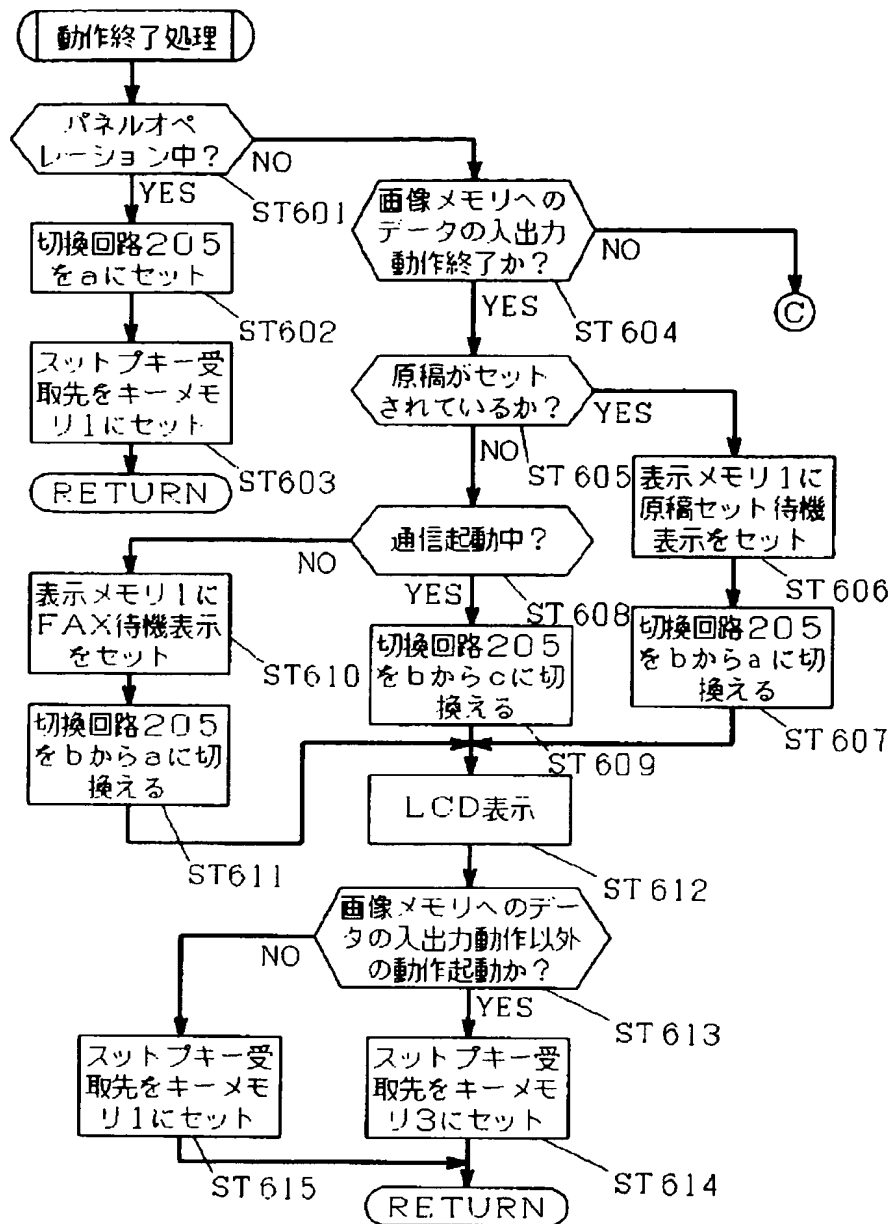
【図10】



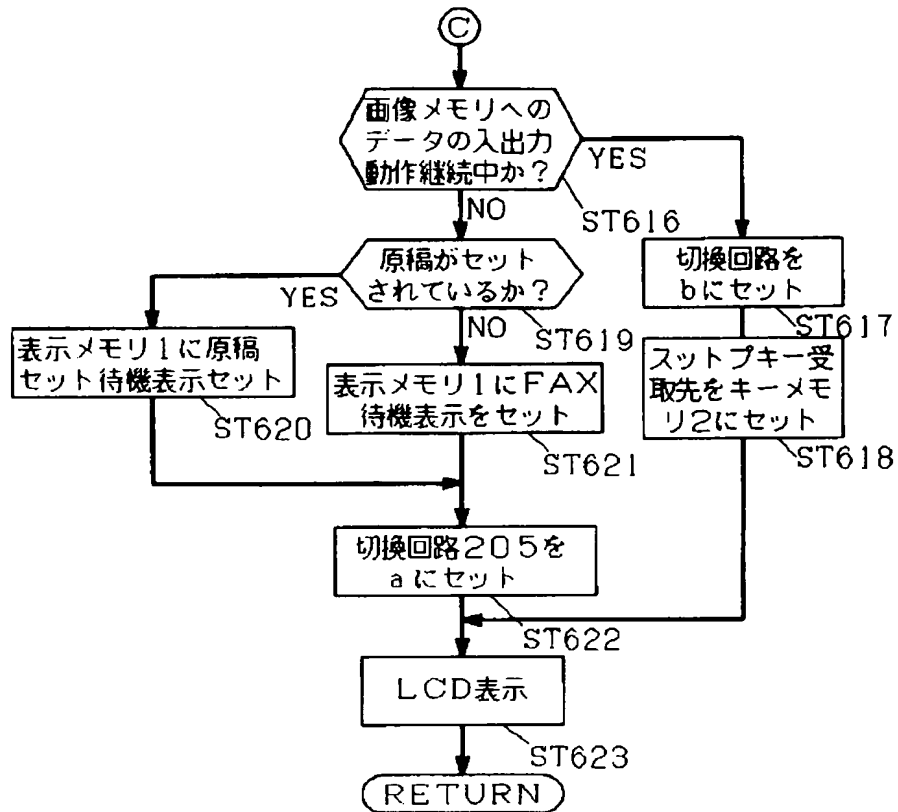
【図5】



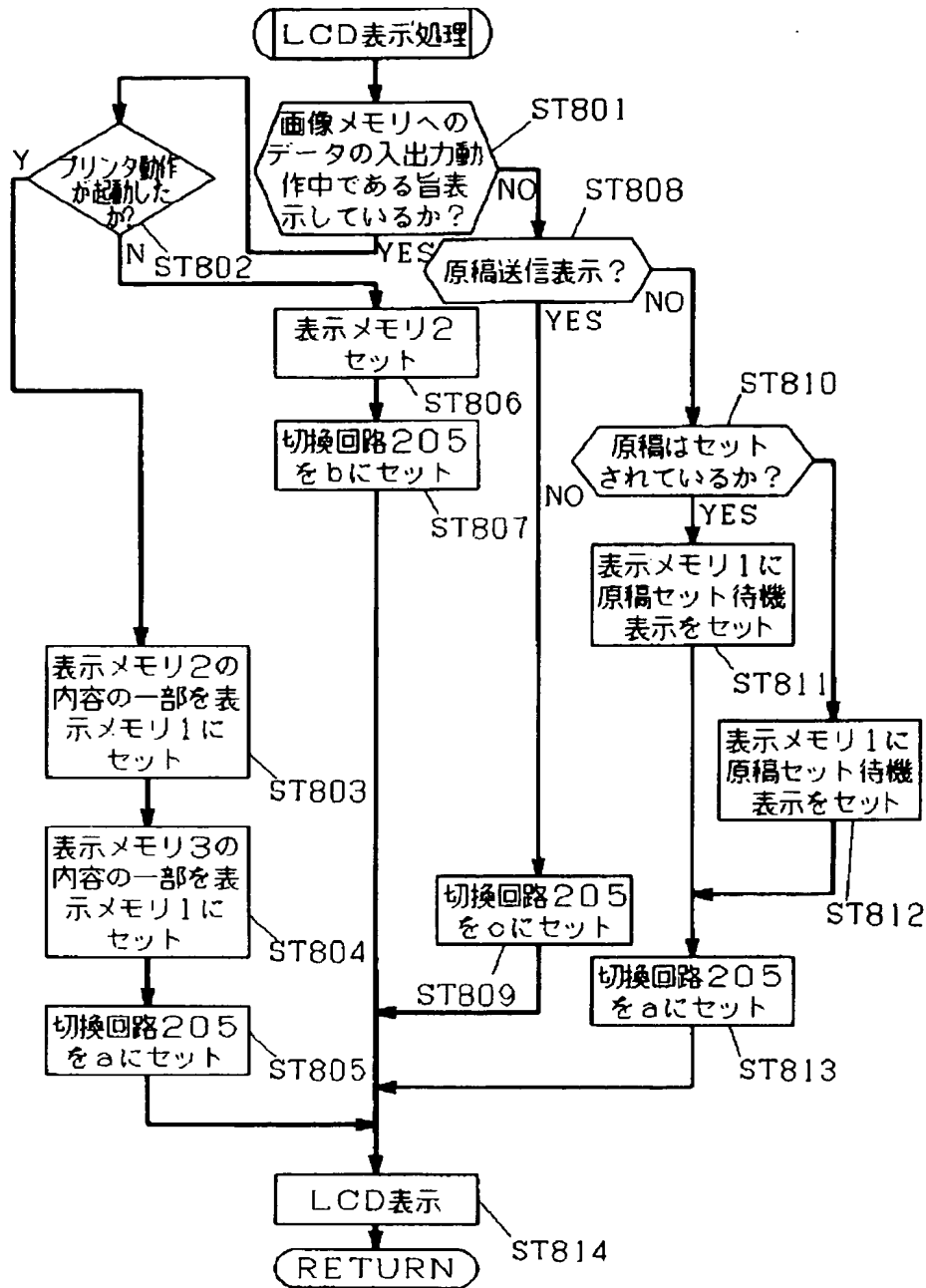
【图 6】



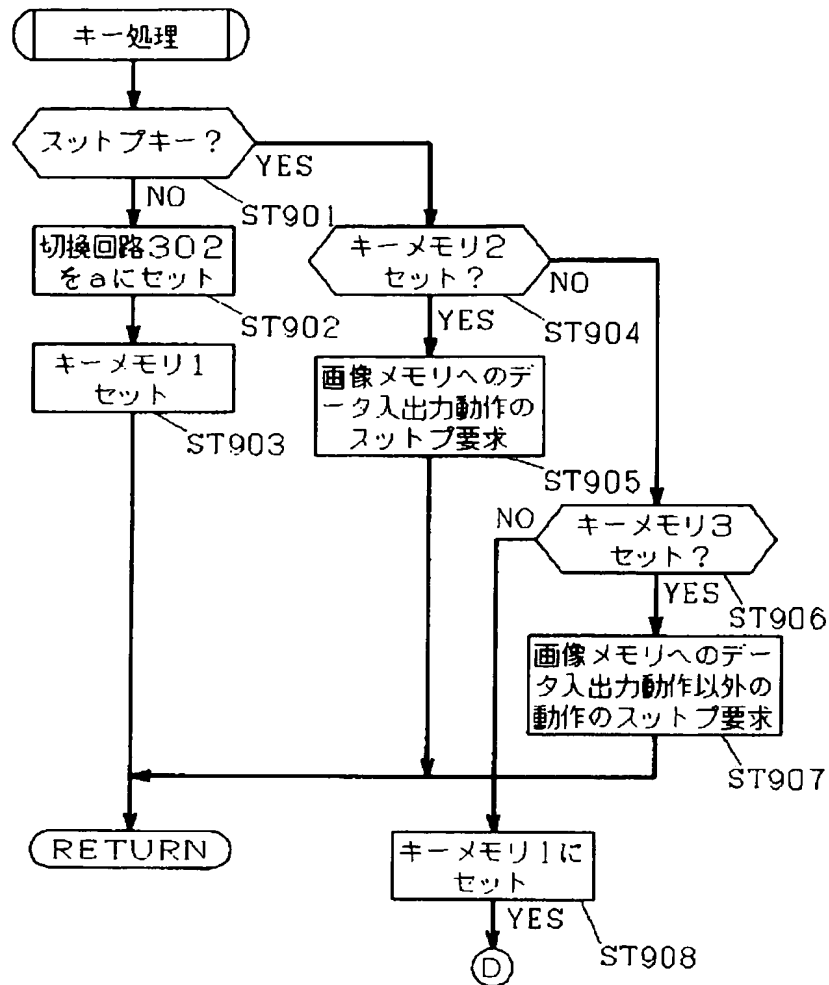
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04N	1/00	106
G06F	3/14	320